

Caméras d'imagerie thermique portables pour la sécurité et le maintien de l'ordre

Nouveau

Série FLIR LS

Série FLIR HS

Série FLIR BHS


FLIR®



FLIR Systems : leader mondial des caméras d'imagerie thermique

FLIR Systems est le leader mondial de la conception, la fabrication et la commercialisation de systèmes de thermographie et d'imagerie thermique, avec une grande variété d'applications commerciales, industrielles et publiques. Les systèmes d'imagerie thermique de FLIR Systems sont basés sur une technologie de pointe pour la détection du rayonnement infrarouge (ou de la chaleur), qui permet à l'utilisateur de voir dans l'obscurité totale, dans presque toutes les conditions atmosphériques. Nous concevons et fabriquons nous-mêmes tous les composants technologiques critiques de nos produits, comme les détecteurs, l'électronique et les optiques spéciales.



FLIR Systems, Stockholm



FLIR Systems, Portland



FLIR Systems, Boston



FLIR Systems, Santa Barbara

Notre réponse aux marchés en croissance rapide
L'intérêt pour l'imagerie thermique a considérablement augmenté au cours des dernières années, dans divers marchés.

Pour répondre à cette augmentation de la demande,FLIR Systems a connu une forte croissance. Nous employons aujourd'hui plus de 2.700 personnes. Ces spécialistes de l'infrarouge réalisent un chiffre d'affaires annuel consolidé de plus d'un milliard de dollars américains. Cela fait de FLIR Systems le plus grand fabricant de caméras thermographiques commerciales au monde.

Capacités de fabrication
FLIR Systems dispose actuellement de six usines de fabrication : trois aux Etats-Unis (Portland, Boston et Santa Barbara, Californie) une à Stockholm en Suède, une à Tallin en Estonie et une à Paris en France.

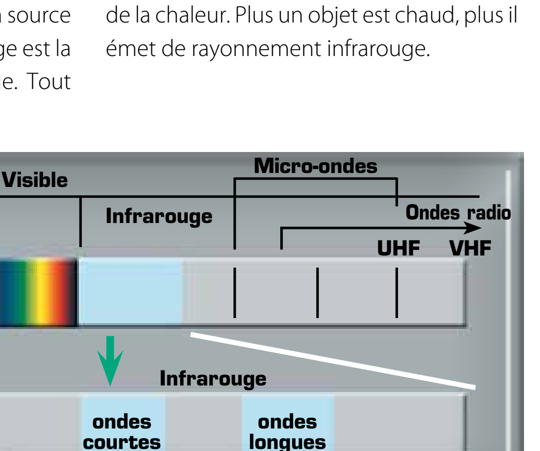
Au-delà de la fabrication de caméras
Le monde de la thermographie ne s'arrête pas à la fabrication de caméras. FLIR Systems non seulement s'engage à vous fournir la meilleure caméra, mais peut vous proposer les meilleurs logiciels, services et formations en réponse à vos besoins d'imagerie thermique.

L’infrarouge :

tout n’est pas visible

L'infrarouge : une partie du spectre électromagnétique

Nos yeux sont des détecteurs destinés à capter la lumière visible (ou le rayonnement visible). Il existe d'autres formes de lumière (ou de rayonnement) invisibles pour l'œil. Ce dernier est sensible uniquement à une très petite partie du spectre électromagnétique. À l'une des extrémités du spectre, la lumière ultraviolette nous est invisible ; de même, à l'autre extrémité, nos yeux ne voient pas la lumière infrarouge. Dans le spectre électromagnétique, l'infrarouge se situe entre le visible et les micro-ondes. La source principale de rayonnement infrarouge est la chaleur, ou rayonnement thermique. Tout objet dont la température est supérieure au zéro absolu (–273,15 °C ou 0 kelvin) émet un rayonnement dans la plage infrarouge. Même les objets que nous percevons comme très froids, des glaçons par exemple, émettent ce rayonnement. Il fait partie de la vie de tous les jours. Nous le ressentons sous forme de chaleur en provenance du soleil, d'un feu ou d'un radiateur. Bien qu'il soit invisible à nos yeux, les nerfs de notre peau le détectent comme de la chaleur. Plus un objet est chaud, plus il émet de rayonnement infrarouge.







Les caméras thermiques de sécurité voient la chaleur

Les caméras thermiques pour l'application sécurité produisent à travers des images IR l’énergie sous forme de chaleur visible à l’œil nu. Dans l'image en couleurs ci-dessus, tout corps émet de la chaleur ; même les glaçons que la personne tient dans sa main gauche, de même pour le cercle tracé au mur vers sa main droite.

Caméra d'imagerie thermique

L'énergie infrarouge (A) provenant d'un objet est focalisée par l'optique (B) sur un détecteur infrarouge (C). Ce détecteur envoie les informations à la partie électronique du capteur (D) chargée du traitement d'image. Cette partie électronique convertit les données du détecteur en une image (E) qui peut être observée sur un écran vidéo standard ou LCD, ou sur l'écran de n'importe quel ordinateur relié à un réseau.

C D B A

Caméras d'imagerie thermique :

des outils parfaits pour les applications de sécurité et le maintien de l'ordre

Les caméras thermiques produisent des images détaillées dans la nuit la plus noire. Contrairement aux autres technologies, les caméras thermiques n'ont besoin d'aucune lumière pour produire une image lisible. Elles peuvent voir à travers la brume, la fumée, et dans pratiquement toutes les conditions atmosphériques.

Ce sont donc des outils parfaits pour la surveillance à distance 24 heures sur 24. L'imagerie thermique peut être utilisée pour toutes sortes d'applications de sécurité et de surveillance à distance. En particulier celles qui demandent de pouvoir détecter les intrus potentiels dans l'obscurité totale. Quelles que soient les conditions atmosphériques. Et c'est le cas de la quasi-totalité des applications. La sécurité consiste précisément à ne laisser échapper aucune menace. 24 heures par jour. Les imageurs thermiques de FLIR Systems sont des outils performants de lutte contre la criminalité. Ils permettent de voir des suspects dans l'obscurité totale, à travers la fumée et un feuillage clairsemé. Avec une caméra d'imagerie thermique portable FLIR, vous pouvez voir le suspect sans révéler votre propre présence.

Les caméras d'imagerie thermique sont aussi extrêmement utiles en plein jour. Le contraste thermique est très difficile à masquer. Les personnes tentant de se camoufler ou de se cacher dans la végétation ou à l'ombre sont clairement visibles sur l'image thermique. Les caméras d'imagerie thermique ne sont pas aveuglées par le soleil. Elles produisent des images détaillées dans toutes les conditions atmosphériques.



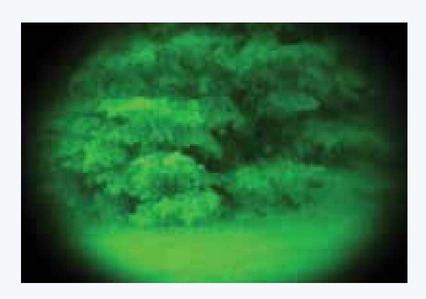
L'imagerie thermique comparée à l'amplification de lumière (I^2)



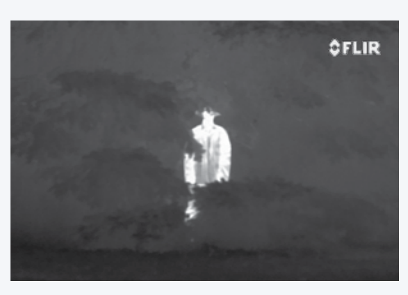
Amplification de lumière : l'image est saturée par observation directe d'une source de lumière.



Imagerie thermique : l'image n'est pas affectée par la lumière et reste claire.



Amplification de lumière : le suspect caché dans les buissons est pratiquement invisible.



Imagerie thermique : le suspect caché dans les buissons est nettement visible, car le contraste thermique est pratiquement impossible à masquer.

L'amplification de lumière, également appelée technologie I^2, amplifie des milliers de fois de petites quantités de lumière visible, de sorte que les objets peuvent être vus dans la nuit. L'amplification de lumière nécessite un certain niveau de lumière ambiante, mais la lumière seule des étoiles peut suffire à produire une image par une nuit sans nuages.

Etant donné que le système nécessite un niveau minimum de lumière ambiante, des conditions telles qu'une épaisse couverture nuageuse peuvent limiter son efficacité. De même, une trop grande quantité de lumière peut gêner le système et réduire ses performances.

Les caméras d'imagerie thermique offrent de nombreux avantages par rapport à l'amplification de lumière. Elles sont insensibles à la quantité de lumière, de sorte que vous n'êtes pas ébloui lorsque vous les pointez sur une source de lumière.

Applications

Maintien de l'ordre, voir sans être vu

Les agents de maintien de l'ordre doivent voir les suspects qui se cachent dans l'obscurité, les buissons et les allées, sans être vus eux-mêmes. Une caméra d'imagerie thermique FLIR est l'outil parfait pour voir ce qui se passe sans se mettre à découvert.


Vision normale



Image thermique

Gardes-frontières

Si une menace est détectée, les gardes-frontières sont envoyés sur place pour évaluer la situation. Voir clairement dans l'obscurité totale est un avantage considérable.

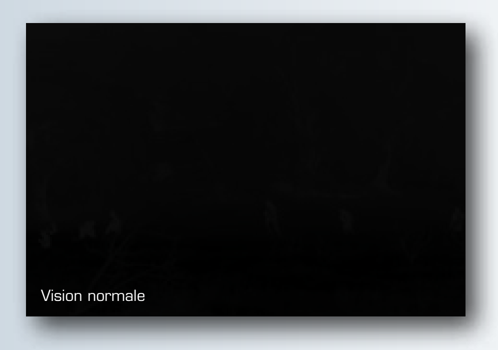

Vision normale



Image thermique

Quand ce qui est visible à l'œil nu ne suffit pas

L'imagerie thermique fournit des informations qui ne sont pas toujours visibles à l'œil nu, comme la béance d'une fenêtre ou l'arrivée récente d'un véhicule. Cette manière d'améliorer la connaissance de la situation peut se révéler cruciale pour la sécurité de votre site.


Vision normale



Image thermique

Voir quand la visibilité est mauvaise

L'énergie thermique passe au travers de nombreux obstacles comme la fumée, la poussière, le feuillage clairsemé et la brume. La caméra thermique permet de voir clairement la personne au travers de la brume, ce qui est impossible avec la caméra couleur, sensible à la lumière visible.


Vision normale



Image thermique



Recherche et sauvetage


Vision normale



Image thermique

Retrouver des personnes disparues dans l'obscurité totale ou des conditions météorologiques difficiles peut relever du défi pour les services de maintien de l'ordre, de recherche et de sauvetage. Une caméra d'imagerie thermique peut les aider à remplir leur mission et à retrouver la personne disparue avant qu'il ne soit trop tard.

Voir plus en plein jour


Vision normale



Image thermique

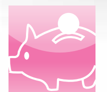
Pour que l'utilisateur d'une caméra de TV habituelle puisse détecter une menace, il faut un contraste de couleurs suffisant. Même à moyenne portée, un contraste insuffisant rend ces caméras inutiles. Les caméras thermiques ne sont pas sujettes à cette limitation.



FLIR série LS

Caméras thermiques portables et ultra compactes, pour la vision nocturne

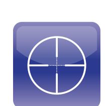
La nouvelle caméra thermique FLIR série LS permet à chaque professionnel de la sécurité de voir clair dans l'obscurité totale. Elle a de nombreuses applications.



Extrêmement économique
Les caméras série LS sont extrêmement économiques. À présent, chaque professionnel de la sécurité peut bénéficier d'un équipement de vision thermique de nuit. Le prix n'est plus un obstacle. Il n'est plus nécessaire de s'accommoder d'une technologie moins efficace pour voir la nuit.



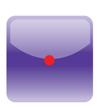
D'excellentes images thermiques
La FLIR série LS est dotée d'un détecteur microbolomètre non refroidi, sans maintenance. Elle produit d'excellentes images thermiques de nuit comme de jour, en toute situation. Celles de la FLIR LS64 comportent 640 × 480 pixels. Si cette résolution n'est pas nécessaire, l'utilisateur peut choisir la LS32 dont les images thermiques comptent 320 × 240 pixels. Tous les modèles possèdent un logiciel perfectionné qui produit une excellente image sans nécessiter de réglages de la part de l'utilisateur.



Portée des caméras
La FLIR LS64 possède un objectif de 35 mm. Cela lui permet de détecter une personne à une distance de 1.080 mètres. La FLIR LS32 est dotée d'un objectif de 19 mm qui permet de détecter une personne à 640 mètres.

Voici les objectifs proposés :

	FLIR LS64	FLIR LS32
QUALITÉ IMAGE	**640 x 480 pixels**	**320 x 240 pixels**
Objectif	35 mm	19 mm
Détection d'une cible de taille humaine à :	1.080 mètres	640 mètres



Pointeur laser
Les deux versions de la FLIR série LS sont livrées avec un laser intégré pour indiquer rapidement les suspects dans l'obscurité, en toute sécurité.



Grande autonomie
La FLIR série LS est livrée avec des batteries Li-ion de grande durée de vie. Son autonomie se situe généralement entre 5 et 7 heures.



Portables et robustes
Avec un poids de 340 grammes, batterie incluse, les caméras de la série LS sont extrêmement compactes et légères. Elles sont idéales pour toutes les opérations, quelles que soient les circonstances. Elles bénéficient de l'indice de protection IP67 et fonctionnent entre –20 °C et +50 °C.



Faciles d'emploi
Ergonomiques et faciles d'emploi, elles sont entièrement commandées par les boutons situés sur leur face supérieure. Ces boutons sont faciles d'accès, juste sous vos doigts.



Zoom numérique
La FLIR LS32 comporte un zoom numérique 2×. La FLIR LS64 est dotée d'un zoom numérique 2×, 4× et d'un zoom électronique continu.



InstAlert™
Cette fonction exclusive marque en rouge la zone la plus chaude de la scène. Cela facilite le repérage des suspects sur l'image thermique.





** Après enregistrement du produit sur notre site www.flir.com*



Image thermique



Image thermique avec InstAlert

InstAlert™

Cette fonction FLIR exclusive marque en rouge la zone la plus chaude de la scène. Cela facilite le repérage des suspects sur l'image thermique.



Une palette appropriée pour chaque environnement
- White hot (blanc=chaud)
- Black Hot (noir=chaud)
- INSTALERT™

Optimisez l'affichage en choisissant un des cinq niveaux de luminosité.

Bouton de mise sous tension

Laser intégré

Zoom numérique

Rechargement des batteries Li-ion par port USB

Montage sur trépied standard



Plusieurs versions disponibles

	LS32	LS64
Voir sans être vu	✓	✓
Voir à travers la poussière, la brume, la fumée et le crachin	✓	✓
Qualité d'image	320 x 240 pixels	640 x 480 pixels
Zoom numérique discret	2x	2x & 4x
Zoom électronique continu		✓

Nouveau



Série FLIR HS :
la puissance de l'imagerie thermique dans le creux de votre main

Les caméras d'imagerie thermique de la série HS sont portables et résistantes aux chocs. Elles produisent une excellente image durant les nuits les plus sombres. Avec la série HS, les professionnels de la sécurité et les forces de l'ordre peuvent voir les suspects dans l'obscurité totale, à travers la fumée et un feuillage clairsemé.

Les modèles de la série H sont d'excellents outils pour les patrouilles à pied qui doivent assurer la sécurité des sites industriels ou des frontières, les douaniers et les agents de maintien de l'ordre, et tous ceux qui doivent voir ce qui se passe dans l'obscurité totale, en toute circonstance, sans être vus eux-mêmes.

Monoculaires, les caméras de la série HS sont extrêmement compactes et légères. Elles peuvent facilement être placées dans un petit sac ou fixées à une ceinture. Le format monoculaire a également l'avantage de toujours laisser une main libre.



D'excellentes images thermiques
La série HS produit des images thermiques de 320 x 240 pixels sur lesquelles les plus petits détails sont visibles. Grâce à leur logiciel perfectionné, les caméras produisent une excellente image sans nécessiter de réglage de la part de l'utilisateur.



Extrêmement économiques
Les caméras de la série HS sont extrêmement économiques. A présent, tout le monde peut accéder à la vision thermique nocturne. Le prix n'est plus un obstacle. Il devient inutile de recourir aux technologies moins efficaces de vision nocturne.



Choix de l'objectif
La série HS est dotée d'un objectif de 19 ou 65 mm. Un téléobjectif 2x est disponible pour l'objectif de 19 mm.

	HS-324	**HS-324 avec un téléobjectif 2x**	**HS-307**
Objectif	19 mm	19 mm	65 mm
Champ de vision	24°	12°	7°
Détecte une cible de la taille d'un homme à :	440 m	880 m	1.650 m



Zoom numérique
Un zoom numérique 2x vous permet d'examiner la situation de plus près lorsque cela est nécessaire.



Portables et robustes
Avec un poids de 660 grammes, piles incluses, les caméras de la série FLIR HS sont extrêmement compactes et légères. Elles sont idéales pour toutes les opérations, quelles que soient les circonstances. Elles bénéficient de l'indice de protection IP67 et fonctionnent entre - 20 °C et +60 °C.



Simples d'utilisation
Ergonomiques et simples d'utilisation, les caméras de la série HS sont entièrement commandées à l'aide de cinq boutons situés sur le dessus de l'appareil.



Idéales pour les opérations à couvert
La série HS fonctionne de manière totalement silencieuse. L'oeilleton permet à l'opérateur de rester parfaitement à couvert, dans l'obscurité totale.



Sabot contact
La série HS est équipée en standard d'un sabot contact qui peut être facilement fixé sur la caméra. Ce dernier comporte une entrée d'alimentation et une sortie vidéo. En d'autres termes, il est possible de charger les batteries de la série HS pendant son fonctionnement sur trépied.

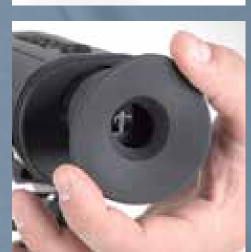


Grande autonomie
La série HS possède une autonomie de plus de cinq heures après chargement. Elle fonctionne avec quatre piles AA NiMH rechargeables. La série HS peut également fonctionner avec des piles alcalines non rechargeables classiques du commerce ou des piles AA au lithium-ion.





** Après enregistrement du produit sur notre site www.flir.com*

Oeilleton de protection

La série HS possède un oeilleton souple. Il permet d'éviter que de la lumière sorte du viseur et aide l'opérateur à rester à couvert.




Protection de l'objectif

Un cache pour objectif pouvant s'ouvrir à 180° protège l'optique lorsque la série HS est sur le terrain sans être en fonctionnement. Il ne gêne pas l'opérateur pendant le fonctionnement de la caméra.





Emplacement de carte SD

Différentes versions disponibles

	Standard	Pro
Voir sans être vu	✓	✓
Voir à travers la poussière, le brouillard, la fumée et de légères précipitations.	✓	✓
Sauvegarde des images pour la collecte de preuves		JPEG sur carte SD
Sauvegarde des vidéos		AVI sur carte SD
Connexion USB2		Transfert d'images sur un PC
Horloge temps réel		✓






Série FLIR BHS:
voir sans être vu



Les caméras d'imagerie thermique de la série BHS sont résistantes aux chocs. Elles produisent une image nette durant les nuits les plus sombres. Avec la série BHS, les professionnels de la sécurité et les forces de l'ordre peuvent voir les suspects dans l'obscurité totale, à travers la fumée et le feuillage clairsemé.

Les caméras de la série BHS sont bi-oculaires. En d'autres termes, elles fatiguent moins les yeux que les caméras monoculaires. L'utilisation d'un système bi-oculaire permet de mieux détecter les objets à peine visibles. Il vous est ainsi plus facile d'identifier de petits objets situés en arrière-plan. De plus, un dispositif bi-oculaire offre une meilleure prise en main pour observer un objet. Un avantage si vous regardez de petits objets éloignés.



Options de portée étendue

Le BHS-X est équipé d'un détecteur non refroidi à oxyde de vanadium. Ce dernier fournit une excellente capacité de détection longue portée avec une résolution nette de 320 × 240 au niveau du viseur, et un zoom électronique numérique 2× dont le réglage par paliers permet d'atteindre une résolution de 160 × 120.

Basé sur le composant clé 640 × 480 de FLIR, le modèle BHS-XR offre une portée supérieure avec une résolution nette et claire de 320 × 240 au niveau du viseur ET en mode zoom électronique numérique 2x, ainsi qu'un zoom électronique numérique supplémentaire 4× dont le réglage par paliers permet d'accéder à une résolution de 160 × 120. Les images de haute résolution de 640 × 480 de la série BHS-XR sont également accessibles via la prise jack "aux video" située sur le sabot contact.



Choix de l'objectif

La série BHS peut être commandée avec plusieurs objectifs. Les objectifs plus longs ont un champ de vision plus étroit et vous permettent de voir des cibles plus éloignées. Les objectifs sont interchangeables. Les objectifs spécifiques dont vous avez besoin pour votre application doivent être indiqués lors de la commande.
Les objectifs suivants sont disponibles :

	BHS-X : 320 x 240 pixels			BHS-XR : 640 x 480 pixels		
OBJECTIFS	**35 mm**	**65 mm**	**100 mm**	**35 mm**	**65 mm**	**100 mm**
Champ de vision	13° × 10°	7° × 5°	5° × 3°	18° × 13°	10° × 8°	6° × 4°
Détecte une cible de la taille d'un homme à :	880 m	1.650 m	2.400 m	1.280 m	2.200 m	2.950 m



Zoom numérique

Le modèle BHS-X est équipé d'un zoom numérique 2x. Le modèle BHS-XR dispose à la fois d'un zoom numérique 2x et 4x. Ceci vous permet d'observer une situation de plus près lorsque cela est nécessaire.



Portables et robustes

Avec un poids tout juste inférieur à 1000 grammes, piles incluses, les caméras de la série FLIR BHS sont compactes et extrêmement légères. Elles bénéficient de l'indice de protection IP67 et fonctionnent entre -20°C et +60°C.



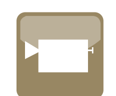
Simples d'utilisation

Ergonomiques et simples d'utilisation, les caméras de la série BHS sont entièrement commandées à l'aide de cinq boutons situés au dessus de l'appareil.



Idéales pour les opérations à couvert

La série BHS fonctionne de manière totalement silencieuse. L'oeilleton pare-lumière permet à l'opérateur de rester à couvert, dans l'obscurité totale.



Enregistrement vidéo à l'aide d'un bouton

Par simple pression sur un bouton, enregistrez une vidéo thermique sur une carte SD amovible.



Sauvegarde des images

Les deux versions de la série BHS permettent de sauvegarder des images thermiques au format JPEG sur une carte SD amovible. Les images peuvent être utilisées comme preuve.





** Après enregistrement du produit sur notre site www.flir.com*



Grande autonomie

Le logement recèle 4 batteries AA NiMH rechargeables. Elles permettent un fonctionnement continu pendant 4 heures. La série BTS peut aussi être alimentée par des piles AA alcalines standards.

Sabot contact

La série BHS en version standard est équipée d'un sabot contact qui peut être facilement fixé sur la caméra. Il permet de charger la caméra et de la connecter à un écran vidéo externe lorsque la caméra est montée sur trépied.

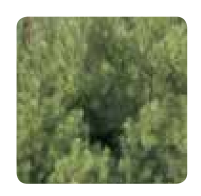


Différentes versions disponibles

	BHS-X	BHS-XR
Voir sans être vu	✓	✓
Voir à travers la poussière, le brouillard, la fumée et de légères précipitations	✓	✓
Sauvegarde des images et des vidéos	✓	✓
Qualité d'image	320 x 240 pixels	640 x 480 pixels
Zoom numérique	2x	2x, 4x








Série BHS : aussi en plein jour

La série BHS n'est pas seulement un excellent outil pour détecter les intrus dans l'obscurité totale. Le contraste thermique étant extrêmement difficile à masquer, les personnes tentant de se camoufler ou de se cacher dans la végétation ou l'obscurité sont immédiatement détectées sur une image thermique.

ITC:

Centre FLIR de formation



L'ITC (Infrared Training Center) est le premier centre de formation l'infrarouge au monde.



Toutes nos caméras sont conçues pour être faciles à installer et à utiliser. Mais l'imagerie thermique ne se limite pas à la manipulation d'une caméra. En tant que première société dans le domaine de la technologie de l'imagerie thermique, nous aimons partager notre connaissance avec nos clients et d'autres interlocuteurs intéressés. C'est pourquoi nous organisons régulièrement des cours et des séminaires. Nous organisons aussi des formations sur site, sur demande, afin de vous familiariser avec l'imagerie thermique et ses applications. L'ITC accueille non seulement les clients de FLIR Systems, mais aussi les utilisateurs d'autres marques de caméras. Cette formation est ouverte à toute personne voulant en savoir plus sur l'imagerie thermique avant de se décider à acquérir une caméra, quelle que soit son application. La mission de l'ITC est d'ouvrir la voie de la réussite à nos clients et à nos partenaires, en améliorant leur connaissance de la technologie IR et des produits d'imagerie thermique et en présentant quelques applications représentatives dans le domaine de la sécurité et de la surveillance. L'ITC propose diverses formations avec suffisamment de théorie et de pratique pour permettre aux professionnels d'utiliser rapidement la technologie de l'imagerie thermique dans leurs propres applications. Toutes les formations équilibrent parfaitement les fondamentaux théoriques et les exercices pratiques. Pour nos clients, cela signifie que chaque cours de l'ITC apporte un véritable apprentissage concret.

Participez à l'une de nos formations et devenez un expert en imagerie thermique.



Chaque formation de l'ITC équilibre parfaitement les fondamentaux théoriques et les exercices pratiques. Elle apporte aux participants un véritable apprentissage concret.

L'après-vente

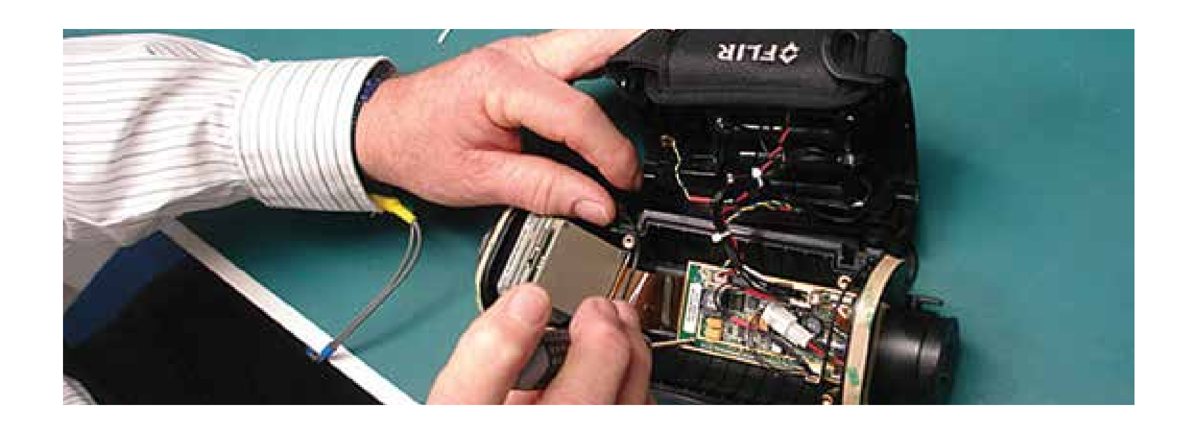
L'après-vente FLIR

Chez FLIR Systems, la relation avec un client ne se limite pas à la vente d'une caméra thermique.
Après la livraison de la caméra, FLIR Systems est là pour vous aider à répondre à vos besoins.



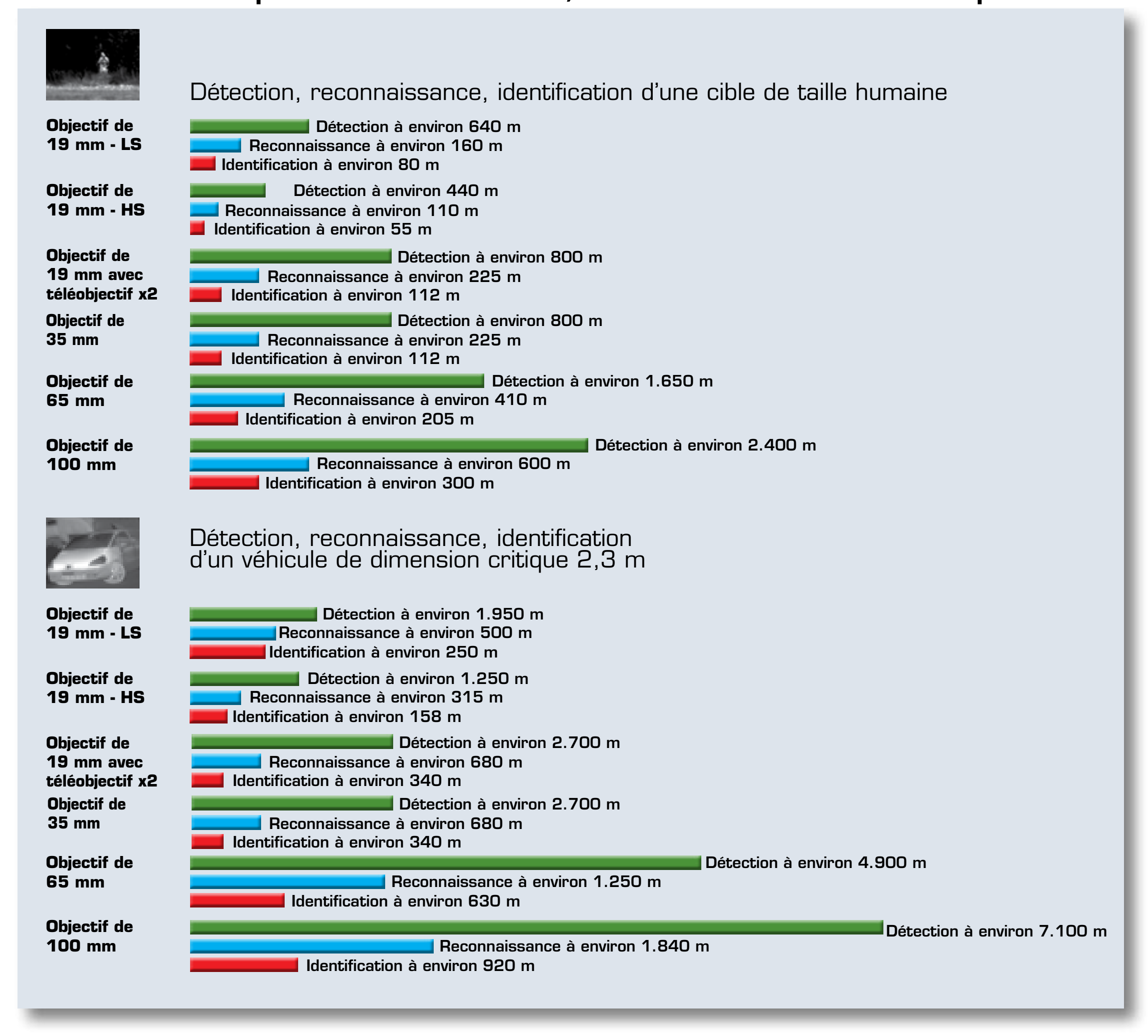
Pour nos clients, une caméra thermique est un équipement crucial. La sécurité des biens et des personnes en dépendent. Pour qu'elle fonctionne sans interruption, nous possédons un réseau mondial pour les services. En région EMEA, nous avons des filiales en France, en Allemagne, en Italie, aux Pays-Bas, en Suède et au Royaume-Uni. Si un incident se produit sur une de nos caméras, ces centres de service régionaux disposent de tout le savoir-faire et de tout l'équipement pour résoudre le problème dans le délai le plus court. Ces centres régionaux sont l'assurance que votre système sera de nouveau fonctionnel en un temps extrêmement court. Une caméra thermique représente un investissement à long terme. Il vous faut un fournisseur fiable qui sera capable de vous assister pendant une longue période. Nos équipes de réparation suivent régulièrement des formations dans nos usines de fabrication en Suède ou aux États-Unis. Cela leurs permet non seulement de connaître les aspects techniques des produits, mais aussi de se familiariser avec les demandes des clients et les dernières applications. Nous proposons différents types de contrats de maintenance pour vous assurer que votre caméra thermique restera fonctionnelle en toutes circonstances.

ÊTRE ATTENTIF AU CLIENT n'est pas qu'un slogan. C'est une priorité chez FLIR.

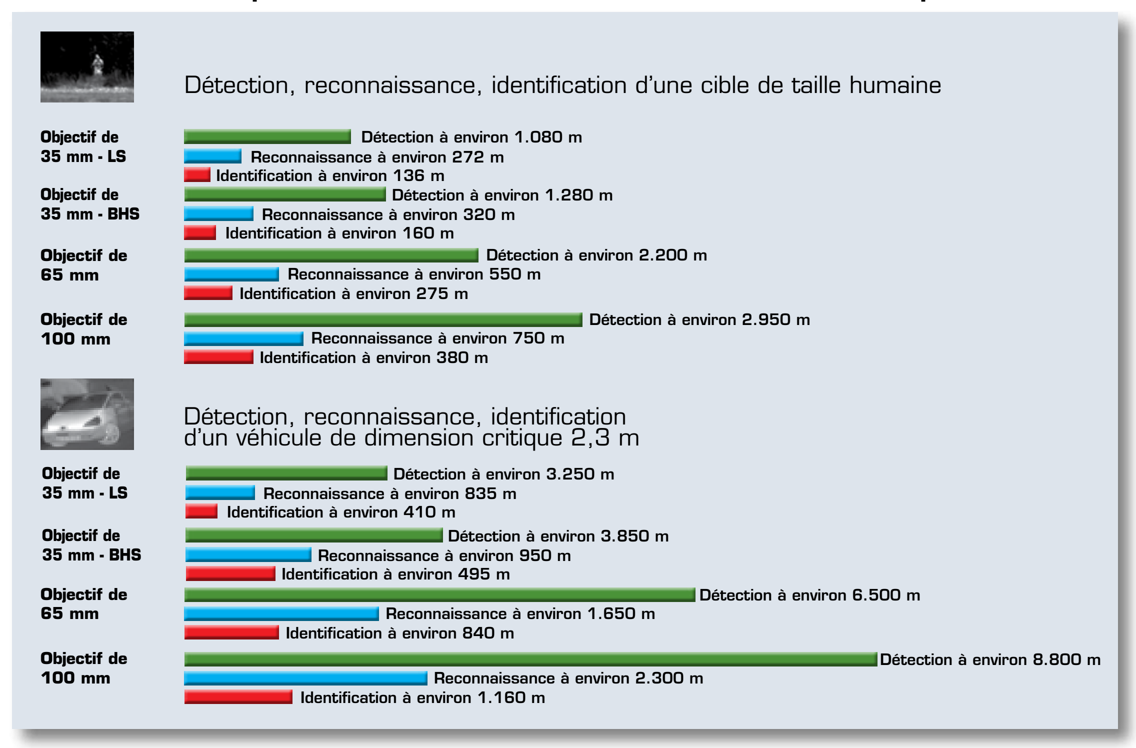


Performances de portée

Performances de portée des modèles LS, HS et BHS avec détecteur de pixels 320x240



Performances de portée des modèles LS et BHS avec détecteur de pixels 640x480



La portée réelle peut varier en fonction de l'installation de la caméra, des conditions environnementales, de l'expérience de l'utilisateur et du type d'écran utilisé. Hypothèses : Probabilité de 50 % d'atteindre l'objectif à la distance spécifiée pour une différence de température de 5 °C et un facteur d'atténuation atmosphérique de 0,95 par kilomètre.

SÉRIE LS



Spécifications techniques

Caractéristiques

	LS32	LS64
PERFORMANCES DE L'IMAGEUR		
Champ de vision	17° × 13° NTSC	18° × 14° NTSC
Taille du détecteur	320 × 240 pixels	640 × 480 pixels
Zoom numérique discret	2×	2×, 4×
Zoom électronique continu	s/o	Continu
PORTÉE*		
Détection d'une personne (1,8 m × 0,5 m) : portée en mètres	640	1.080
Détection d'un petit véhicule (2,3 m × 2,3 m) : portée en mètres	1.950	3.250

* La distance réelle de détection d'un objet peut varier en fonction de l'installation de la caméra, des conditions environnementales, de l'expérience de l'utilisateur et du type d'écran utilisé. Toutes les spécifications peuvent changer sans préavis. Visitez www.flir.com pour connaître les dernières spécifications.

Généralités

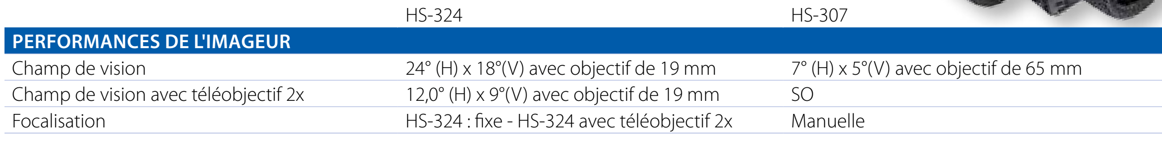
PERFORMANCES DE L'IMAGEUR	
Type de détecteur	Matrice à plan focal, microbolomètre non refroidi à l'oxyde de vanadium (VOx)
Démarrage	En moins de 1,5 secondes
Gamme spectrale	7,5 à 13,5 µm
Sensibilité thermique	< 50 mK pour une ouverture de 1,0
Traitement de l'image	DDE, algorithme exclusif de FLIR
Fréquence des images	7,5 Hz NTSC
POINTEUR LASER	
Pointeur laser	Laser 650 nm
PRÉSENTATION DE L'IMAGE	
Écran intégré	Écran LCD
Sortie vidéo	Vidéo composite NTSC
Polarité de l'image	White Hot (blanc=chaud) ; Black Hot (noir=chaud) ; InstAlert ; au choix
Symboles à l'écran	Standards
ALIMENTATION	
Type de piles/batteries	Cellules Li-ion internes
Autonomie en fonction	Plus de 5 heures
SPÉCIFICATIONS ENVIRONNEMENTALES	
Protection	IP67, submersible
Température de fonctionnement	De –20 °C à +50 °C ; le laser de –10 °C à +50 °C
Température de stockage	De –40 °C à +60 °C
Résistance aux chutes	Reste opérationnelle après une chute de 1 m sur du béton
CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES	
Poids de la caméra (objectif compris)	340 g
Dimensions (L × P × H)	172 × 59 × 62 mm
CONTENU DE LA LIVRAISON	
Caméra thermique portable, adaptateur/chargeur USB, dragonne, manuel de l''opérateur, câble USB, guide de démarrage rapide	

Les spécifications peuvent changer sans préavis.
Les dimensions et le poids sont indicatifs.

SÉRIE HS

Spécifications techniques

Caractéristiques



	HS-324	HS-307
PERFORMANCES DE L'IMAGEUR		
Champ de vision	24° (H) x 18°(V) avec objectif de 19 mm	7° (H) x 5°(V) avec objectif de 65 mm
Champ de vision avec téléobjectif 2x	12,0° (H) x 9°(V) avec objectif de 19 mm	SO
Focalisation	HS-324 : fixe - HS-324 avec téléobjectif 2x	Manuelle

CARACTERISTIQUES PHYSIQUES	HS-324	HS-324 AVEC UN TÉLÉOBJECTIF 2X
Poids de la caméra, y compris objectif et piles	660 grammes	970 grammes
Dimensions de la caméra (L × P × H)	240 mm x 85 mm x 60 mm	265 mm x 85 mm x 75 mm
Poids à l'expédition (caméra + emballage)	2 kg	2 kg
Dimensions à l'expédition (caméra + emballage) (L × P × H)	420 mm x 155 mm x 250 mm	420 mm x 155 mm x 250 mm
Poids à l'expédition (téléobjectif 2x + emballage)	Le téléobjectif 2X est expédié dans un emballage séparé d'environ 1 kg	-

Généralités

PERFORMANCES DE L'IMAGEUR	
Type de détecteur	Matrice à plan focal, microbolomètre non refroidi à l'oxyde de vanadium (VOx) : 320 x 240 pixels
Gamme spectrale	7,5 à 13,5 µm
Sensibilité thermique	<50 mK pour une ouverture de f/1.0 à +25°C
Fréquence des images	8,3 Hz Pal / 7,5 Hz NTSC
Zoom électronique	2X
Traitement de l'image	Digital Detail Enhancement (DDE)

PRESENTATION DE L'IMAGE	
Viseur	Ecran intégré - LCD couleur QVGA
Sortie vidéo	Vidéo composite NTSC ou PAL ; Jack RCA
Polarité de l'image	Blanc chaud / Noir chaud ; configurable

ALIMENTATION	
Configuration	4 batteries AA ; NiMH rechargeables, Li-Ion ou alcaline non rechargeables
Autonomie	> 5 h avec les piles NiMH - 120 h en veille avec les piles NiMH

SPECIFICATIONS ENVIRONNEMENTALES	
Plage de températures de fonctionnement	De -20°C à +60°C
Plage de températures de stockage	De -40°C à +75°C
Résistance à l'humidité sans condensation	De 5 % à 95 %
Protection	IP67
Résistance aux chutes	Reste opérationnelle après une chute de 1 m sur du béton

Version Pro

SAUVEGARDE DES IMAGES	
Format	JPEG standard - 1 carte SD de 2Go
Fonctions de sauvegarde	Image unique

SAUVEGARDE DES VIDEOS	
Format	MPEG 4 - une carte SD de 2Go
Fonctions de sauvegarde	9 Hz, fréquence maximale jusqu'à la limite de la carte SD, environ 8 secondes / Mo

INTERFACES	
Carte SD	1 emplacement
USB2	Transfert d'images sur un PC
Livraison standard :	Caméra d'imagerie thermique portable HS-307 ou HS-324, 4 piles rechargeables, sabot contact pour chargement et sortie vidéo, câble sortie vidéo, chargeur pour courant alternatif, cordon, manuel Pour la version Pro : carte SD de 1 Go, câble USB, sacoche de transport
Disponible en option :	Une bague pour téléobjectif 2X (pour la HS-324 seulement), boîtier Pelican

Les spécifications peuvent être modifiées sans préavis.
Les dimensions et les poids sont fournis à titre indicatif.

SÉRIE BHS



Spécifications techniques

Caractéristiques

	BHS-X	BHS-XR
PERFORMANCES DE L'IMAGEUR		
Dimension du détecteur	320 × 240	640 × 480
Zoom électronique	2×	2×, 4×
SAUVEGARDE DES FICHIERS/TRANSFERT DES DONNÉES		
Format d'image fixe	JPEG ; résolution 320 × 240	JPEG ; résolution 640 × 480
Format vidéo	AVI 320 × 240	AVI 640 × 480

Généralités

PERFORMANCES DE L'IMAGEUR	
Type de détecteur	Microbolomètre non refroidi
Gamme spectrale	De 7,5 à 13,5 µm
Sensibilité thermique	<50 mK @ f/1,0
Délai de démarrage après mise en veille	< 1,5 secondes
Traitement de l'image	Digital Detail Enhancement (DDE, technique propriétaire FLIR)
Emplacement de carte SD	Prend en charge les cartes SDHC jusqu'à 16 Go
Focalisation	Manuelle
PRÉSENTATION DE L'IMAGE	
Ecran intégré	Ecran LCD couleur VGA
Sortie vidéo	Vidéo composite NTSC ou PAL ; jack RCA
SAUVEGARDE DES FICHIERS/TRANSFERT DES DONNÉES	
Sauvegarde des images fixes	Carte SD ou SDHC
Sauvegarde des vidéos	Format AVI ; environ 8 secondes/Mo sur une carte SD
Horloge temps réel	Oui
Port USB2	Oui
ALIMENTATION	
Type de piles	4 piles AA ; NiMH, Li-Ion ou alcaline
Autonomie (en fonctionnement)	Entre 4 et 6 heures avec les piles NiMH
Autonomie (en veille)	120 heures avec les piles NiMH
SPÉCIFICATIONS ENVIRONNEMENTALES	
Indice	IP-67, submersible
Temp. de fonctionnement	De -4°F à 140°F (de -20°C à 60°C)
Temp. de stockage	De -40°F à 167°F (de -40°C à 75°C)
Résistance aux chutes	Chute de 1 m
CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES	
Poids (sans objectif)	998 grammes
Dimension (L × P × H)	280 mm x 165 mm x 67 mm
Articles livrés avec la caméra :	Caméra thermique portable de séries BHS-X ou BHS-XR (sans objectif - l'objectif doit être choisi/acheté séparément en fonction des performances souhaitées) avec sabot contact pour chargement et raccordement de sortie vidéo, 4 piles rechargeables AA NiMH, adaptateur/chargeur c.a., tour de cou, câble USB, câble sortie vidéo, sacoche de transport rigide, CD-ROM du produit avec Manuel d'utilisation, lecteur vidéo FLIR et interface graphique utilisateur (GUI)
Articles livrés avec l'objectif :	Objectif de 35 mm, 65 mm ou 100 mm (selon la sélection effectuée lors de l'achat), protège-objectif, couvre-objectif, chiffonette

	BHS-X : 320 x 240 pixels			BHS-XR : 640 x 480 pixels		
OBJECTIFS	**35 mm**	**65 mm**	**100 mm**	**35 mm**	**65 mm**	**100 mm**
Dimension	Ht. - 65 mm, Dia - 79 mm Ø	Ht. - 84 mm, Dia - 79 mm Ø	Ht. - 117 mm, Dia - 79 mm Ø	Ht. - 65 mm, Dia - 79 mm Ø	Ht. - 84 mm, Dia - 79 mm Ø	Ht. - 117 mm, Dia - 79 mm Ø
Champ de vision	13° × 10°	7° × 5°	5° × 3°	18° × 13°	10° × 8°	6° × 4°
Champ de vision avec zoom électronique numérique : 2x	6.5° × 5°	3.5° × 2.5°	2.5° × 1.5°	9° × 6.5°	5° × 4°	3° × 2°
4x	SO	SO	SO	4.25° × 3.25°	2.5° × 2°	1.5° × 1°

Les spécifications peuvent être modifiées sans préavis.
Les dimensions et les poids sont fournis à titre indicatif.

ACCESSOIRES

SÉRIE LS



Sacoche de transport, noire



Mallette de transport, rigide, noire

Série BHS/série HS



Sacoche de transport
Les versions Pro de la série H sont livrées en standard avec une sacoche de transport robuste qui les protège sur le terrain.



Téléobjectif
La HS-324 / HS-324 peut être équipée d'un téléobjectif 2x. Il augmente la portée et confère un champ de vision de 12°.



Carte mémoire micro SD avec adaptateurs
Capturez des images à la volée avec votre caméra. Ces petites cartes sont faciles à utiliser et peuvent contenir une grande quantité de données.



Câble USB
Câble USB pour connecter la caméra.

NOTES

NOTES





FLIR Commercial Systems AB
Luxemburgstraat 2
2321 Meer
Belgium
Tel. +32 3665 5100
Fax. +32 3303 5624
e-mail : flir@flir.com

FLIR Systems, Inc
CS World Headquarters
70 Castilian Drive
Santa Barbara, CA 93117
USA
Phone : +1 805 964 9797
Fax : +1 805 685 2711
e-mail : sales@flir.com

FLIR Systems AB
FLIR Commercial Systems
Avenida de Bruselas, 15- 3°
28108 Alcobendas (Madrid)
Spain
Tel.: +34 91 573 48 27
Fax.: +34 91 662 97 48

FLIR Systems Middle East, FZE
Dubai - United Arab Emirates
Phone : +971 4 299 6898
Fax : +971 4 299 6895
e-mail : flir@flir.com

FLIR Systems Sweden
Antennvägen 6
187 66 Täby
Sweden
Tel.: +46 (0)8 753 25 00
Fax: +46 (0)8 753 23 64
e-mail: flir@flir.com
www.flir.com

FLIR Systems Germany
Berner Strasse 81
D-60437 Frankfurt am Main
Tel.: +49 (0)69 95 00 900
Fax: +49 (0)69 95 00 9040
e-mail: flir@flir.com

FLIR Systems UK
2 Kings Hill Avenue - Kings Hill
West Malling
Kent
ME19 4AQ
Tel.: +44 (0)1732 220 011
Fax: +44 (0)1732 843 707
e-mail: flir@flir.com

FLIR Systems France
19 bd Bidault
F-77183 Croissy Beaubourg
France
Tel: +33 (0)1 60 37 55 02
Fax: +33 (0)1 64 11 37 55
e-mail: flir@flir.com

FLIR Systems Italy
Via L. Manara, 2
20051 Limbiate (MI)
Tel.: +39 (0)2 99 45 10 01
Fax: +39 (0)2 99 69 24 08
e-mail: flir@flir.com

SS_1012_0024_FR

www.flir.com